

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-134415

(43)Date of publication of application : 09.05.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/45

H04N 5/76

H04N 5/91

(21)Application number : 2001-331808

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.10.2001

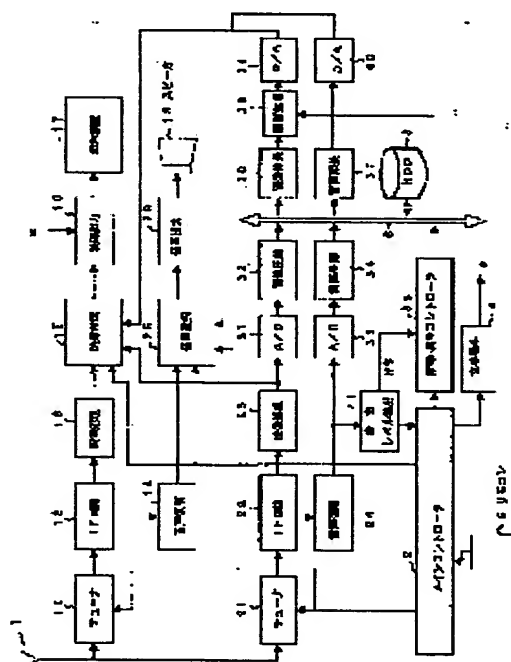
(72)Inventor : NAKAJIMA MASASHI

(54) TELEVISION RECEIVER AND DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a television receiver which can record a picture of a subscreen on a hard disk and reproduces a recorded picture by tracing it back to before a highlight scene when there is the highlight scene.

SOLUTION: The receiver has a plurality of tuners to receive program information of a plurality of channels at the same time and while a 1st tuner displays a channel-selected picture, a 2nd tuner records the channel-selected picture signal on a recording medium; when the picture signal which is being recorded reaches the specific scene (highlight scene), that is detected and recognized, and the picture signal which is recorded on the recording medium is traced back to before the specific scene in response to user's operation, reproduced and outputted, and displayed on a display unit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than abandonment the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

17.02.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-134415

(P2003-134415A)

(43)公開日 平成15年5月9日(2003.5.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/45	H 0 4 N	5 C 0 2 5
	5/76		A 5 C 0 5 2
	5/91		Z 5 C 0 5 3

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-331808(P2001-331808)

(22)出願日 平成13年10月30日(2001.10.30)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 中島 真史

埼玉県深谷市橋廻町一丁目9番地2 株式
会社東芝深谷工場内

(74)代理人 100083161

弁理士 外川 英明

Fターム(参考) 5C025 CA06 CA09

5C052 AA01 AC01 CC01 DD04 DD10
EED3

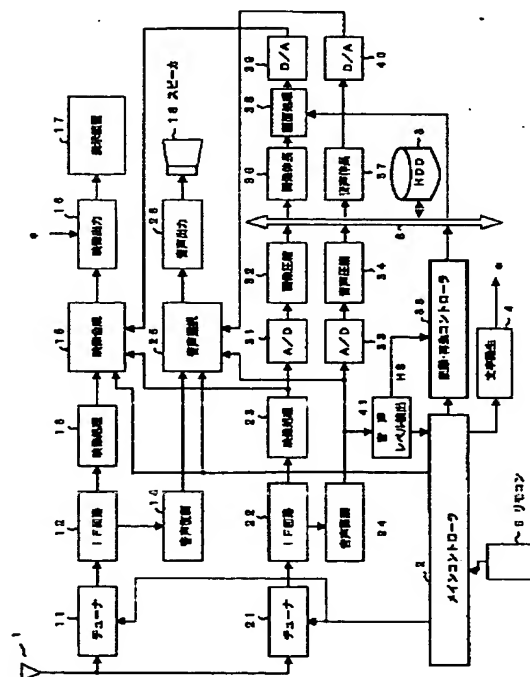
5C053 FA06 FA23 GB09 GB11 HA21
JA16 LA06

(54)【発明の名称】 テレビジョン受像機及び表示方法

(57)【要約】

【課題】テレビジョン受像機で2画面を同時に表示している場合、主画面に熱中できない。また副画面でハイライトシーンが表示されたときにそのシーンを1画面にフル表示してもハイライトシーンが終了している場合が多い。そこで副画面の映像をハードディスクドライブに記録し、かつハイライトシーンがあったときに、そのシーンよりも前に遡って記録映像を再生できるようにしたテレビジョン受像機を提供する。

【解決手段】複数のチューナを有し、同時に複数チャンネルの番組情報を受信可能とし、第1のチューナにて選局した映像を表示するとともに、第2のチューナで選局した映像信号を記録媒体に記録し、記録中の映像信号が特定のシーン(ハイライトシーン)になったときにそれを検出して認識させ、ユーザの操作に応答して記録媒体に記録された映像信号を特定シーンよりも前に遡って再生して出力し、表示装置に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のチューナを有し、同時に複数チャンネルの番組情報を受信可能なテレビジョン受像機であって、

第1のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して映像信号及び音声信号を生成する第1の信号処理回路と、

第2のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して映像信号及び音声信号を生成する第2の信号処理回路と、

前記第2の信号処理回路からの映像・音声信号を記録し、かつ再生可能な記録媒体と、

前記記録媒体への信号の記録及び再生状態を制御する制御手段と、

前記第1の信号処理回路からの映像信号及び前記記録媒体からの再生映像信号がそれぞれ入力され、これら映像信号を前記表示装置に選択的に表示するための映像合成回路と、

前記第2の信号処理回路からの出力される映像信号の特定のシーンを検出するシーン検出器と、

前記シーン検出器からの検出結果に応答して、前記記録媒体に記録している映像が特定のシーンにあること認識させる報知手段と、

ユーザ操作に応答して前記制御手段を制御し、前記記録媒体に記録された映像信号を前記特定シーンよりも所定期間前の部分から再生して出力し、この再生出力による映像を前記表示装置に表示する追っかけ再生手段とを具備したことを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項2】 前記シーン検出器は、前記第2の信号処理回路からの音声信号を入力し、所定レベル以上の音声信号レベルが所定期間継続して入力されたときに、前記特定のシーンにあることを示す信号を発生する回路にて成ることを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受像機。

【請求項3】 前記報知手段は、前記シーン検出器が特定のシーンを検出したとき、前記記録媒体に記録している映像信号を再生して、前記表示装置に子画面表示する手段にて成ることを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受像機。

【請求項4】 前記報知手段は、前記シーン検出器が特定のシーンを検出したとき、前記表示装置に文字を表示して知らせるオンスクリーン手段にて成ることを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受像機。

【請求項5】 前記記録媒体は、ハードディスクドライブにて成ることを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受像機。

【請求項6】 前記記録及び再生状態を制御する制御手段は、前記特定のシーンが検出されたとき、特定のシーン部分にフラグ情報を同時に記録するようにしたことを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受像機。

【請求項7】 第1のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して第1の映像信号及び音声信号を生成し、表示装置に表示するステップと、

第2のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して第2の映像信号及び音声信号を生成し、記録媒体に記録するステップと、

前記記録媒体に記録中の映像信号が特定のシーンにあることを検出するステップと、

前記記録媒体に記録された映像信号を前記特定シーンよりも所定期間前の部分から再生して出力し、前記第1の映像信号と同時に又は単独で前記表示装置に表示するステップとからなることを特徴とする表示方法。

【請求項8】 さらに前記記録媒体に記録中の映像信号が特定のシーンにあることを検出したとき、特定のシーンにあること認識させるステップを有することを特徴とする請求項7記載の表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、受信情報を記録可能な記録媒体を備え、かつ2画面表示を可能にしたテレビジョン受像機及び表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、2画面表示を可能としたテレビジョン受像機は、主画面用チューナのほかに副画面用チューナを備え、同時に2つのチャンネルの映像を左右に並置して表示できるようにしている。

【0003】 しかしながら、2画面を同時に受像した状態で見てみると、一方の画面に集中できず、結果的に両方の画面の内容が十分に把握できないことになる。特に副画面にスポーツ中継番組を映しながら、主画面を中心にしている場合、副画面のスポーツ中継番組は、ハイライトシーン、例えば野球番組ではホームランを打ったシーン、サッカーではゴールしたシーン、相撲では立会い後のシーンが見たいがために2画面で見てることが多い。

【0004】 このように、2画面を同時に表示した状態で見てみると、どうしても主画面に熱中できず、主画面の内容の把握がおろそかになりがちである。また副画面でハイライトシーンが表示された場合、そのシーンを1画面に拡大して見たいが、1画面に表示し直したときには既にハイライトシーンが終了している場合が多く、欲求不満が残ってしまう。

【0005】 このような事情に対処するため、特開平10-304301号公報には、映画やドラマの名場面やスポーツ番組のハイライトシーン等をハードディスクドライブに記録し、見逃したシーンや再度見たいシーンを遡って再生できるようにした例が記載されている。この公報に記載されている例では、記録媒体（ハードディスクドライブ）に記録されている動画情報を所定時間毎に分割する時間分割手段を備え、分割された所定時間毎の

動画情報をそれぞれインデックス画像として表示し、そのインデックス画像の中から希望する画像を指定することにより、その指定した画像を記録媒体から読み出し、フル画面として再生表示できるようにしている。

【0006】しかしながら、この例ではタイマーで設定した所定時間毎に分割した動画情報を表示するため、ハイライトシーン等の見たいシーンが確実にインデックス画像に表示できるとは限らず、ハイライトシーンが分割画像のいずれかに表示されるまで待つことになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の2画面表示を可能としたテレビジョン受像機では、2画面を同時に表示した状態で見てみると、どうしても主画面に熱中できず、また副画面でハイライトシーンが表示された場合、そのシーンを1画面に拡大して表示し直したときには既にハイライトシーンが終了している場合が多いという不都合がある。また、ハードディスクドライブ等の記録媒体に記録された動画情報を所定時間毎に分割し、インデックス画像として表示するものであっても、見たいシーンが確実にインデックス画像に表示できるとは限らず、見たいシーンが分割画像のいずれかに表示されるまで待つ必要があった。

【0008】本発明はこのような事情に鑑み、ハイライトシーンの部分を追っかけ再生して即座に見られるようにしたテレビジョン受像機及び表示方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、複数のチューナを有し、同時に複数チャンネルの番組情報を受信可能なテレビジョン受像機であって、第1のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して映像信号及び音声信号を生成する第1の信号処理回路と、第2のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して映像信号及び音声信号を生成する第2の信号処理回路と、前記第2の信号処理回路からの映像・音声信号を記録し、かつ再生可能な記録媒体と、前記記録媒体への信号の記録及び再生状態を制御する制御手段と、前記第1の第1の信号処理回路からの映像信号及び前記記録媒体からの再生映像信号がそれぞれ入力され、これら映像信号を前記表示装置に選択的に表示するための映像合成回路と、前記第2の信号処理回路からの出力される映像信号の特定のシーンを検出するシーン検出器と、前記シーン検出器からの検出結果にตอบสนองして、前記記録媒体に記録している映像が特定のシーンにあること認識させる報知手段と、ユーザ操作にตอบสนองして前記制御手段を制御し、前記記録媒体に記録された映像信号を前記特定シーンよりも所定期間前の部分から再生して出力し、この再生出力による映像を前記表示装置に表示する追っかけ再生手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0010】請求項1の発明によれば、裏番組の情報を記録可能であるとともに、ハイライトシーンになったときには自動的にユーザに認識させることができ、かつハイライトシーンに遡って映像を再生して表示することができるため、見たいシーンを見逃すことなく視聴できる。

【0011】また、請求項7の発明は、第1のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して第1の映像信号及び音声信号を生成し、表示装置に表示するステップと、第2のチューナにて選局したチャンネルのテレビジョン信号を処理して第2の映像信号及び音声信号を生成し、記録媒体に記録するステップと、前記記録媒体に記録中の映像信号が特定のシーンにあることを検出するステップと、前記記録媒体に記録された映像信号を前記特定シーンよりも所定期間前の部分から再生して出力し、前記第1の映像信号と同時に又は単独で前記表示装置に表示するステップとからなることを特徴とする表示方法である。

【0012】請求項7の発明によれば、裏番組の情報を記録可能であるとともに、ハイライトシーンになったときには自動的にハイライトシーンに遡って映像を再生して表示することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明のテレビジョン受像機の一実施形態を示すブロック図である。

【0014】図1において、1はアンテナであり、このアンテナで受信された受信信号はチューナ11、21に供給される。チューナ11、21はマイクロコンピュータで構成されたメインコントローラ2からのチャンネル設定信号によって所望のチャンネルの信号が選局され、中間周波数(IF)信号に変換される。

【0015】チューナ11、21からのIF信号はそれぞれ中間周波回路12、22に供給され、ここでIF信号が増幅され、ビデオ信号が検波され、例えばNTSCのコンポジットビデオ信号が得られる。また中間周波出力の4.5MHzのビート成分から音声信号が検波される。検波されたビデオ信号及び音声信号は、それぞれ映像処理回路13、23及び音声復調回路14、24に供給される。

【0016】映像処理回路13、23及び音声復調回路14、24の出力はそれぞれ映像合成処理回路15及び音声選択回路25に供給される。映像合成処理回路15は、映像処理回路13、23からの映像信号、及び後述する記録媒体から読み出した再生映像信号を入力し、チューナ11からの映像信号を単独で出力したり、チューナ11からの映像信号にチューナ12からの映像又は記録媒体からの再生映像信号を合成して2画面映像信号を出力したり、又は記録媒体からの再生映像信号を単独で出力する処理を行うものである。

【0017】音声選択25は、音声復調回路14、24からの音声信号、及び後述する記録媒体から読み出した再生音声信号を入力し、チューナ11からの音声信号を出力したり、チューナ12からの音声信号又は記録媒体からの再生音声信号のいずれかを選択して出力するものである。

【0018】映像合成処理回路15から出力された映像信号は、映像出力回路16に供給され、この映像出力回路16は、3原色信号を形成するマトリクス回路とこの3原色信号を増幅する映像増幅回路を有し、カラー表示装置17をドライブするものである。また音声選択回路25から出力された音声信号は、音声出力回路26に供給され、スピーカ18を駆動する。

【0019】一方、前記映像処理回路23及び音声復調回路24の出力は、記録媒体としてのHDD（ハードディスクドライブ）3に記録され、かつ読み出し可能になっている。即ち、前記映像処理回路23からのコンポジットビデオ信号は、A/Dコンバータ31でデジタル信号に変換され、画像圧縮回路32で圧縮処理される。また音声復調回路24からの出力はA/Dコンバータ33でデジタル信号に変換され、音声圧縮回路34で圧縮処理される。なお、画像及び音声信号を圧縮ことで、ハードディスクドライブ3に多くの情報を記録することができる。

【0020】画像圧縮回路32で圧縮された画像信号、及び音声圧縮回路34で圧縮された音声信号は、バスライン6に送出され、CPUを含む記録・再生コントローラ35の制御により、バスライン6を介してハードディスクドライブ3に記録され、画像情報及び音声情報が蓄えられる。また、ハードディスクドライブ3に記録された画像情報及び音声情報は、記録・再生コントローラ35の制御により再生され、バスライン6を介して画像伸長回路36及び音声伸長回路37に供給される。

【0021】画像伸長回路36からの出力は、画面処理回路38によって子画面用の映像信号又はフル画面用の映像信号に変換され、D/Aコンバータ39を介して映像合成処理回路15に供給される。また音声伸長回路37からの出力はD/Aコンバータ40を介して音声選択回路25に供給される。

【0022】また、前記音声復調回路24の出力は、音声レベル検出器41に供給される。この音声レベル検出器41は、音声復調回路24からの音声出力レベルを常時検出し、所定レベル以上の音声信号がある程度継続したときに検出信号を発生し、記録・再生コントローラ35に供給する。即ちこの音声レベル検出器41は、スポーツ中継番組のように、観客の大歓声やアナウンサーの大声等を検出し、ハイライトシーンであることを検出し、検出信号HSを発生する。

【0023】前記記録・再生コントローラ35は、検出信号HSを受けると、ハードディスクドライブ3に記録

された画像情報及び音声情報の再生を行なうが、その再生はハイライトシーンから適当な時間（例えば数分前）に遡った時点から再生を開始するように制御する。

【0024】また、音声レベル検出器41からの検出信号HSは、前記メインコントローラ2にも供給され、このメインコントローラ2に接続された文字発生回路4を制御し、ハイライトシーンであることを検出したとき、文字発生回路4から文字信号を発生させて映像出力回路16に供給し、表示装置17にオンスクリーン表示するようにしている。

【0025】さらに、前記コントローラ2を制御する操作手段としてリモコン5が備えられている。リモコン5は、図2に示すように、電源キー51、チャンネル選局用のテンキー52やチャンネルアップダウンキー53、音量アップダウンキー54のほか、ハードディスクドライブ3への記録及び再生を制御するためのキー群55を有している。キー群55は、2画面表示用のキー56、リターンキー57、オート表示キー58、表示切替キー59、ハードディスクドライブ3への記録用キー60、1画面キー61、記録情報を再生する再生キー62、戻し再生用の戻しキー63を有している。

【0026】次に本発明の動作を図2及び図3を参照して説明する。本発明は、チューナ11からの映像をフルに1画面に表示する機能のほかに、チューナ21からの映像をハードディスクドライブ3に記録し、音声レベル検出器41によってハイライトシーンが検出され、検出信号HSが発生されたときに、ハードディスクドライブ3に記録した映像情報を所定時間遡ったタイミングで再生を開始し、その再生映像を表示装置17に子画面として表示するようにした点に特徴がある。

【0027】以下、各種の動作モードによる表示形態を説明する。

【0028】①通常モード：このモードはチューナ11からの映像のみを表示装置17にフル表示するモードであり、リモコンのテンキー52を操作することにより所定のチャンネルを選局し、そのチャンネルの映像信号を映像処理回路13から出力する。映像合成処理回路15は、映像処理回路13からの映像信号のみを出力し、映像出力回路16を介して表示装置17に供給する。したがってこのモードでは、図3（a）に示すように1画面の映像が表示される。

【0029】②子画面表示モード：このモードでは、リモコン4の2画面キー56が操作することにより、チューナ21によって選局したチャンネルの映像及び音声信号がハードディスクドライブ3に記録されるようになる。即ち、2画面キー56が操作されるとチューナ21による受信出力が、IF回路22に供給され、映像信号は映像処理回路23を介してA/Dコンバータ31に供給され、画像圧縮回路32で圧縮される。さらに記録・再生コントローラ35の制御により、バスライン6を介し

10

20

30

40

50

てハードディスクドライブ3に記録される。

【0030】一方、ハードディスクドライブ3に記録された映像情報は記録・再生コントローラ35の制御により読み出され、画像伸長回路36で伸長され、画面処理回路38に供給される。画面処理回路38では、表示装置17の一部にハードディスクドライブ3からの再生映像を子画面映像として表示するように処理し、D/Aコンバータ39によりアナログ信号に変換して、映像合成処理回路15に供給する。映像合成処理回路15では、映像処理回路13からの映像信号にD/Aコンバータ39からの映像信号を重畳し、ピクチャー・イン・ピクチャー（PIP）の映像信号を映像出力回路16に出力し、図3（b）に示すように、チューナ11からの主画面映像に、ハードディスクドライブ3からの映像信号が子画面として表示される。なおこのとき、音声復調回路24からの音声信号もA/Dコンバータ33及び音声圧縮回路34を介してハードディスクドライブ3に記録されている。

【0031】このモードでは、視聴者は子画面映像を見ながら子画面の見たいたいシーンになったとき、再度2画面キー56を押すことにより、図3（c）に示すように左右に同等の大きさの主画面と副画面を並べて表示するように切替わる。即ち、記録・再生コントローラ35の制御により画面処理回路38は、画像伸長回路36からの映像出力を画面の右半分に表示するように処理することになる。

【0032】③オート表示モード：このモードは、リモコン4のオート表示キー58を操作することにより、音声レベル検出器41の検出結果に応答して、ハードディスクドライブ3に記録した映像信号のハイライトシーンを自動的に子画面表示するものである。上記オート表示キー58が操作されると、モード②と同様にチューナ21によって選局したチャンネルの映像及び音声信号がハードディスクドライブ3に順次記録される。

【0033】また、記録されている番組がスポーツ中継のような場合、ハイライトシーンになると観客の大歓声やアナウンサーの大声により、通常の音声レベルに対し音声レベルが所定期間継続して増加するため、音声レベル検出器41はハイライトシーンであることを示す検出信号HSを発生する。これにより、記録・再生コントローラ35は、ハードディスクドライブ3への記録を継続しつつ、同時に再生処理を行ない、ハードディスクドライブ3からの再生映像を子画面に表示する（図3b参照）。又は検出信号HSを発生したときにその検出信号をメインコントローラ2に供給し、文字発生回路4からオンスクリーン文字を発生し、表示装置の画面上にチューナ21で受信中の映像がハイライトシーンであることを示す表示を行なうようにしても良い。

【0034】これを受けて視聴者は再度オート表示キー58を押すことにより、メインコントローラ2は記録・

再生コントローラ35を制御して、ハードディスクドライブ3への記録を継続しつつ、記録済みのハイライトシーンの数分前からの映像及び音声信号を再生し、画像伸長回路36及び音声伸長回路37に供給する。画面処理回路38は、画像伸長回路36からの映像信号を2画面並置モード用の映像として表示するように処理して、D/Aコンバータ39を介して映像合成処理回路15に供給する。このときメインコントローラ2は映像合成処理回路15を制御して、図3（c）に示すように、チューナ11からの主画面映像と、ハードディスクドライブ3からの映像信号が左右同等の大きさで表示されるようにコントロールする。この副画面映像信号は数分後、ハイライトのシーンの映像となるため、視聴者がハイライトシーンを見逃すことはない。

【0035】また、このオート表示モードにおいて、図3（b）のように子画面が表示されている状態で切替キー59を操作することにより、ハードディスクドライブ3に記録されたハイライトシーンから数分前の映像及び音声信号を再生し、図3（d）のようにフル画面で表示し、かつD/Aコンバータ40からの音声信号を音声選択回路25で選択して、音声出力回路26を介してスピーカ18から出力するようにしても良い。

【0036】このときは、画面処理回路38は、ハードディスクドライブ3からの再生映像信号をフル画面表示するように処理し、メインコントローラ2は映像合成処理回路15を制御して、図3（d）に示すように、ハードディスクドライブ3からの再生映像信号のみを1画面にフルに表示するように制御する。

【0037】なお、リモコン5に設けた1画面キー61は、このキーを押すことにより、前述の通常モード①に切替えるものであり、リターンキー57は、このキーを操作することにより、前述の子画面モード②に切替えるものである。

【0038】また、2画面キー56は、それを押す毎に子画面モードと2画面並置モードとにサイクリックに切替わり、切替キー59は、それを押す毎にチューナ11からの受信映像とハードディスクドライブ3からの再生映像とが交互に1画面にフル表示されるようにサイクリックに切替わる機能を有している。

【0039】また、音声レベル検出器41からハイライトシーンであることを示す検出信号HSが出力されたとき、その検出信号を利用してハードディスクドライブ3にフラグを記録するようにすることもできる。これにより、あとからハードディスクドライブ3に記録した裏番組を再生するとき、フラグ検出により番組の名場面等を素早く検索することができる。

【0040】なお、ハイライトシーンの検出は音声信号レベルの変化を検出する例を用いているが、これは生放送番組のように、いつハイライトシーンになるか予測がつかない場合の検出方法として適している。また録画番

組の放送時には、ハイライトシーンが事前にわかっているため、放送局側でハイライトシーン部分に判別信号を重畳して送信し、受信側で判別信号をデコードしてハイライトシーンの検出を行うようにしても良い。

【0041】また、記録媒体としてハードディスクドライブ3を用いる例を説明したが、この他に半導体メモリ等を用いても良い。さらに表示装置17としては、陰極線管や液晶ディスプレイ、またはプラズマディスプレイ等が用いられる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、本発明では、ハードディスクドライブ3を備えることにより、特にオート表示モードにおいて、ハードディスクドライブ3に記録した映像信号のハイライトシーンを自動的に子画面表示したり、記録済みのハイライトシーンに遡って映像及び音声信号を再生できるため、視聴者がハイライトシーンを見逃すことはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態によるテレビジョン受像機を示すブロック図。

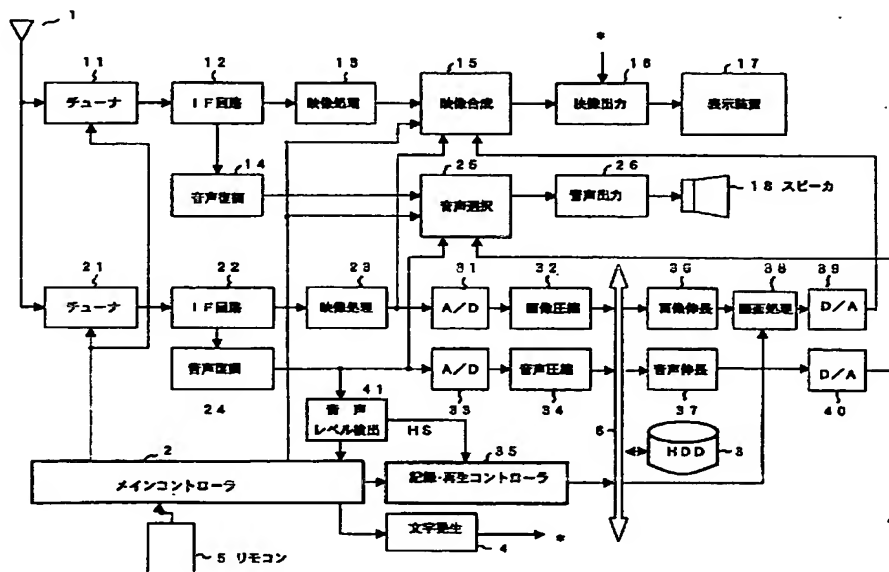
【図2】本発明のテレビジョン受像機に使用するリモコンの外観を示す図。

【図3】本発明のテレビジョン受像機での表示形態を説明するための説明図。

【符号の説明】

- * 1…アンテナ
- 2…メインコントローラ
- 3…ハードディスクドライブ装置
- 4…文字発生回路
- 5…リモコン
- 6…バスライン
- 11, 21…チューナ
- 12, 22…中間周波回路
- 13, 23…映像処理回路
- 14, 24…音声復調回路
- 15…映像合成処理回路
- 16…映像出力回路
- 17…表示装置
- 18…スピーカ
- 25…音声選択回路
- 26…音声出力回路
- 31, 33…A/Dコンバータ
- 32…画像圧縮回路
- 34…音声圧縮回路
- 35…記録・再生コントローラ
- 36…画像伸長回路
- 37…音声伸長回路
- 38…画面処理回路
- 39, 40…D/Aコンバータ
- * 41…音声レベル検出器

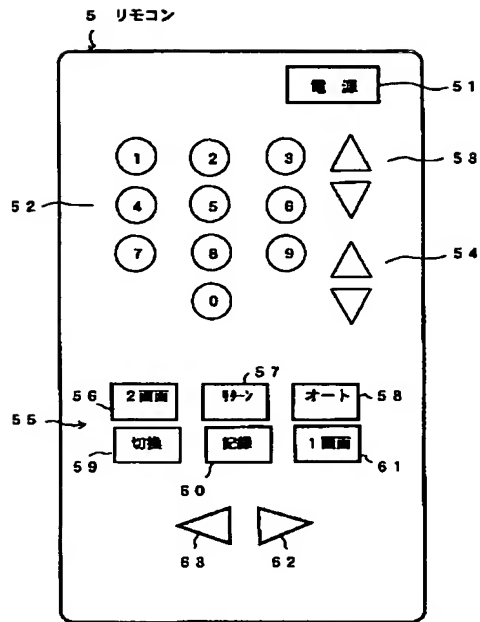
【図1】



(7)

特開2003-134415

【図2】



【図3】

